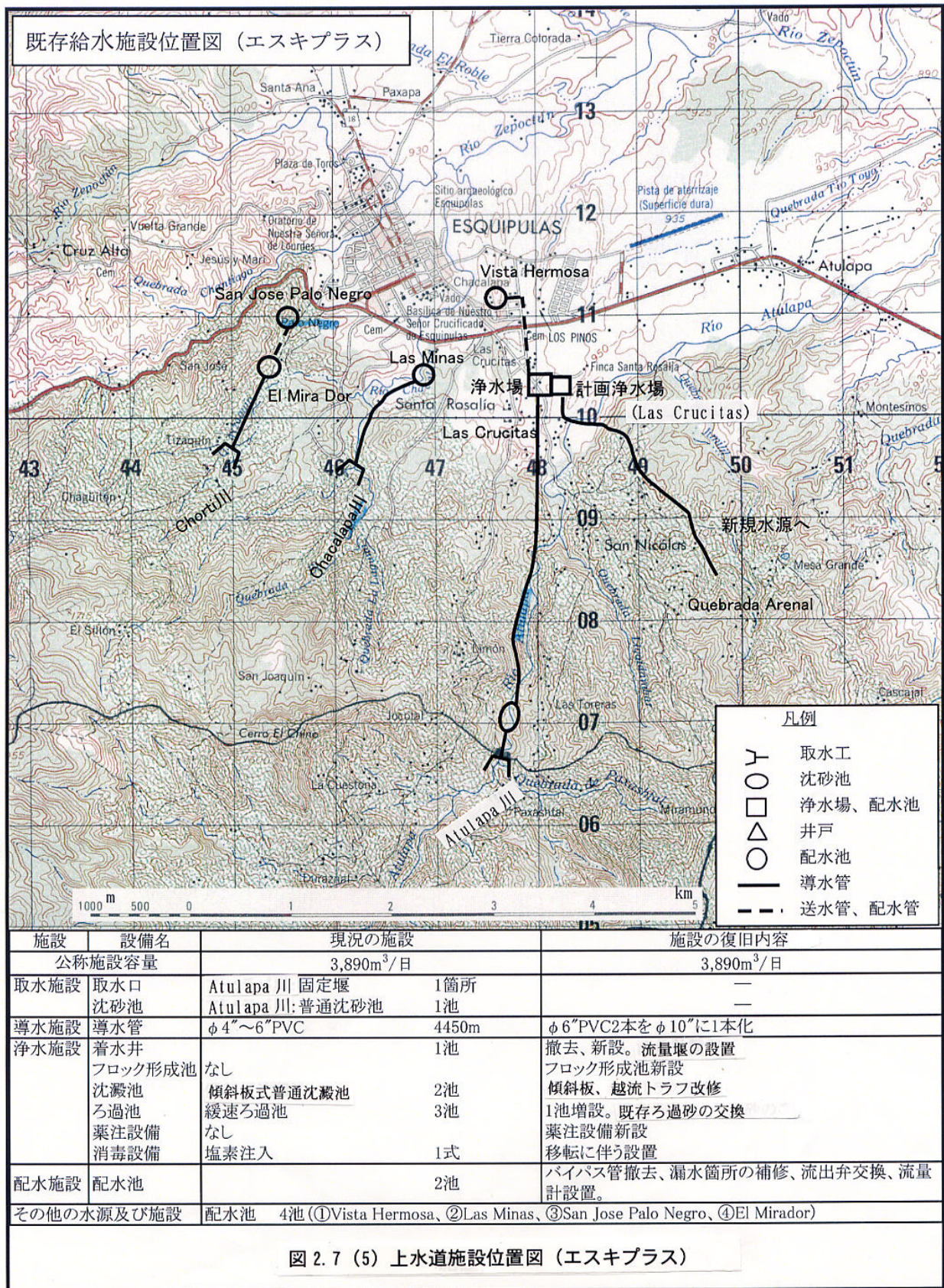
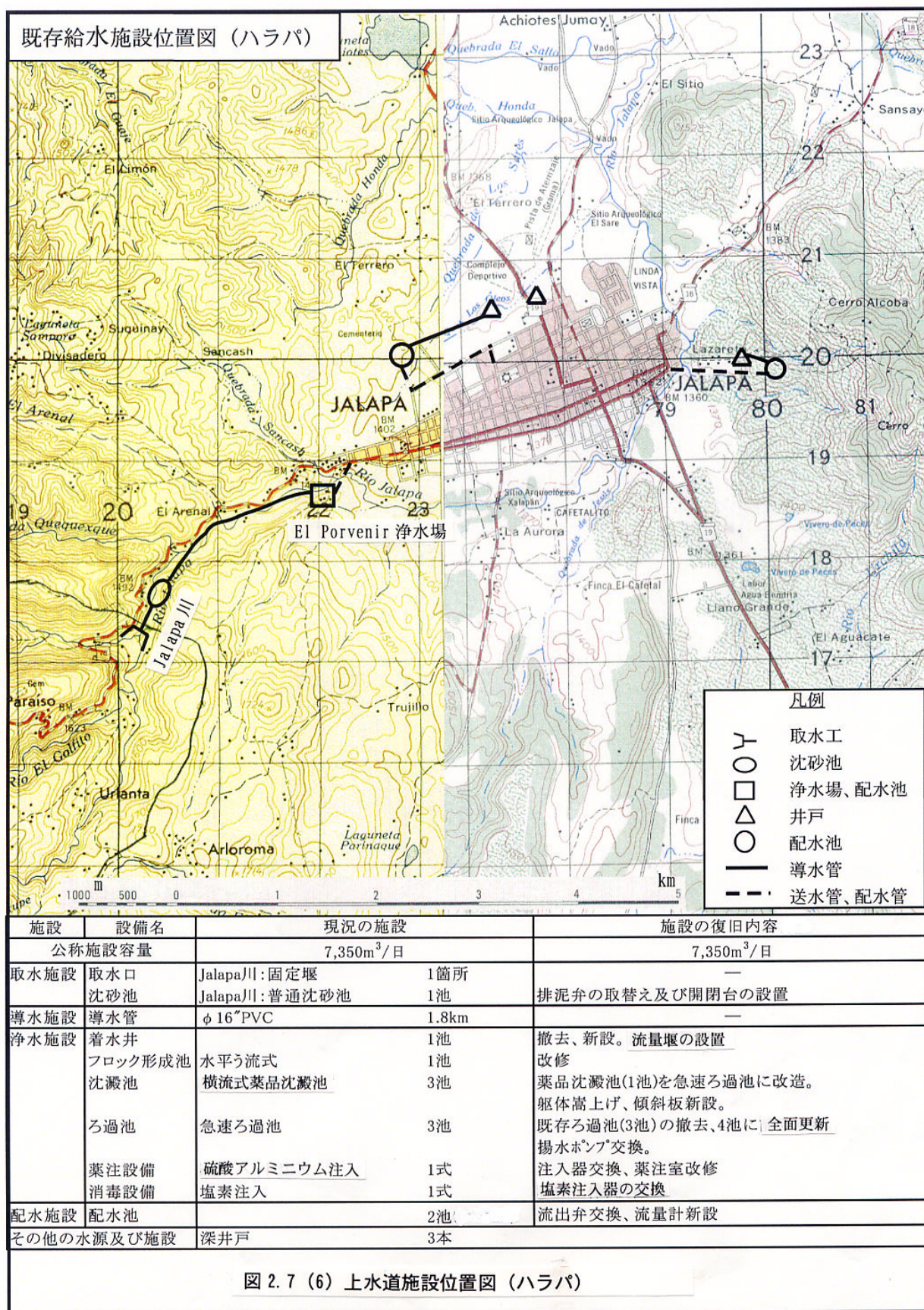
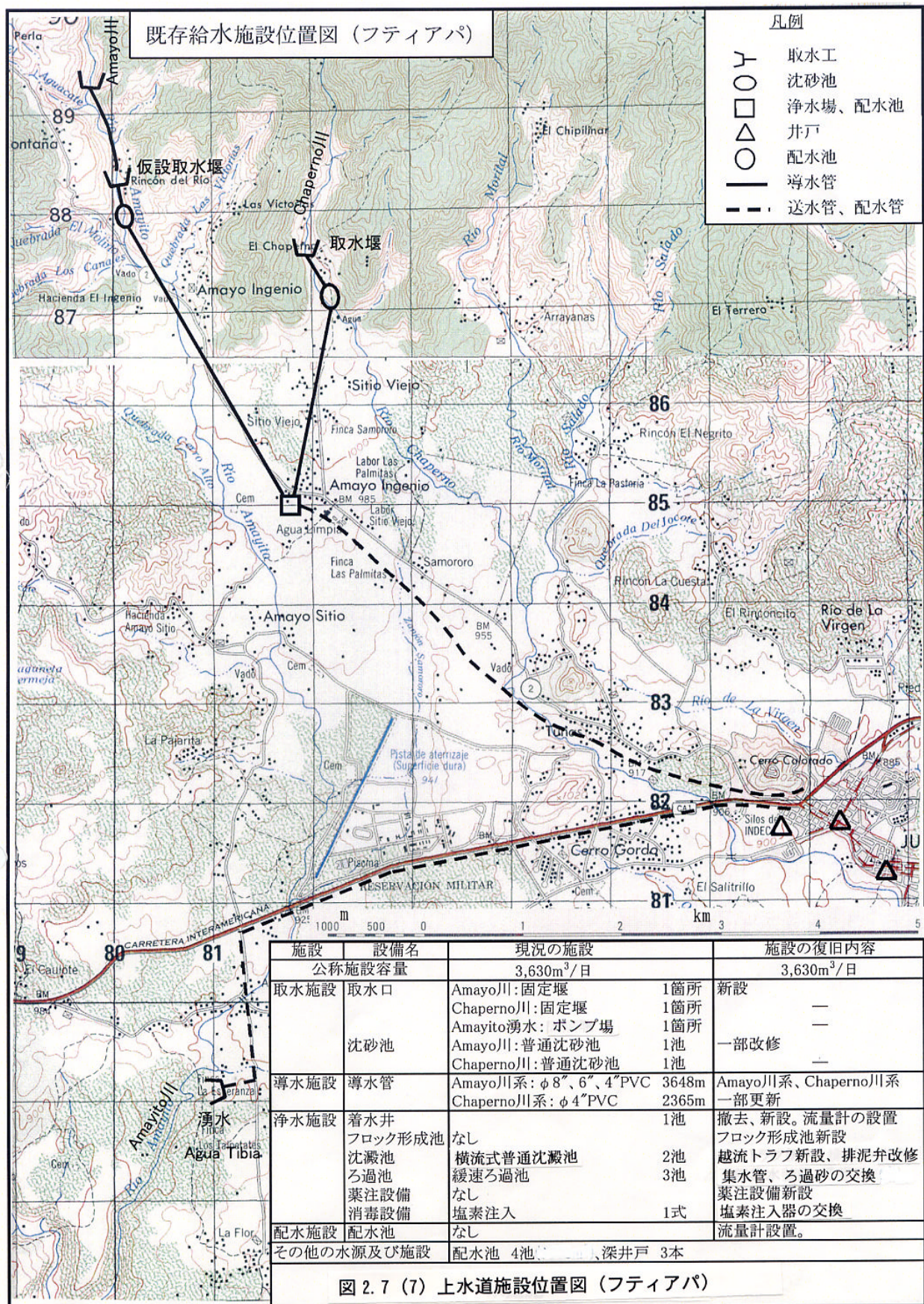
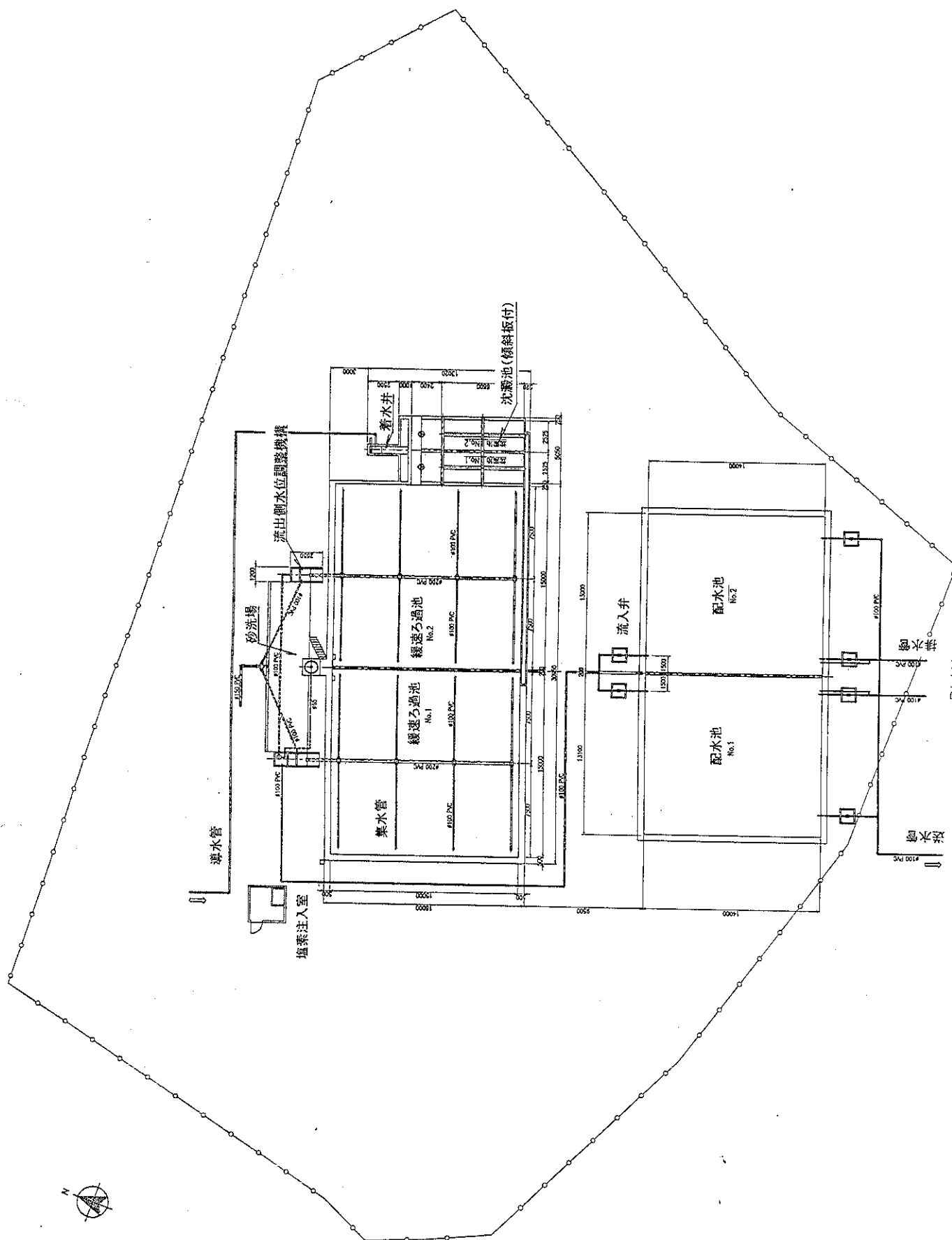










PLAN
S=1:150

図 2.8 (1) 既存浄水場概要図 (モラレス)

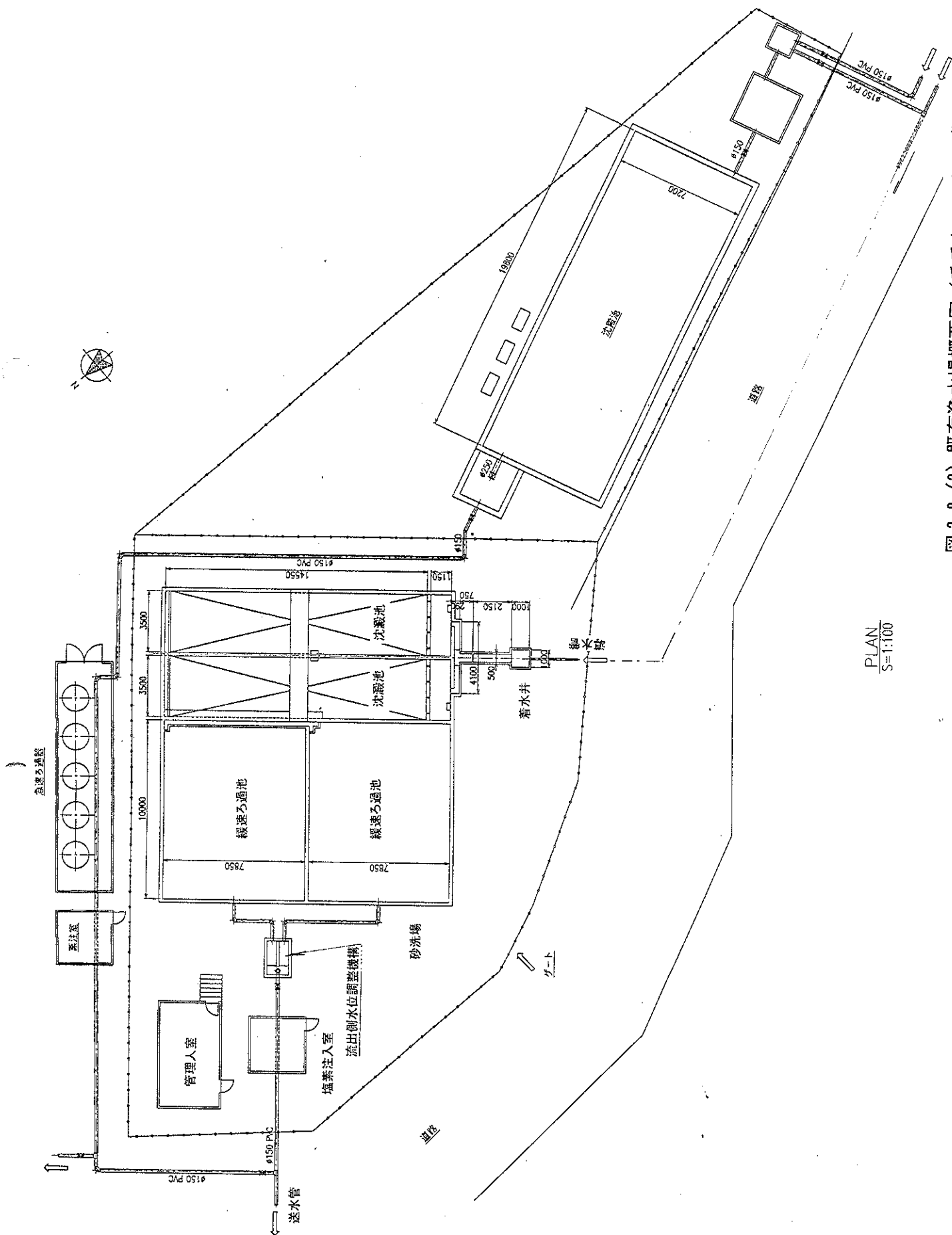
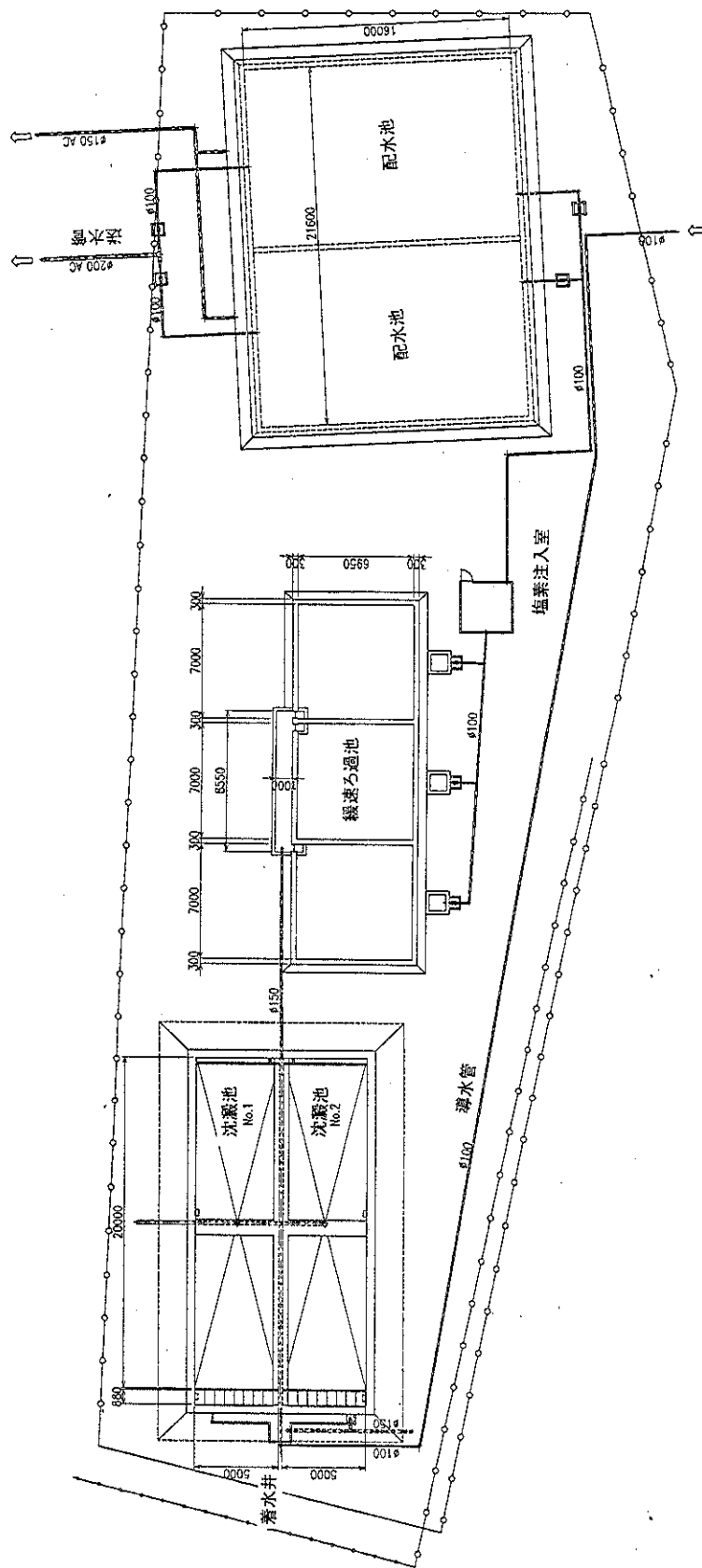


図 2.8 (2) 既存浄水場概要図 (チチカステナゴ)



PLAN
S=1:150

図 2.8 (3) 既存浄水場概要図 (ラビナル)

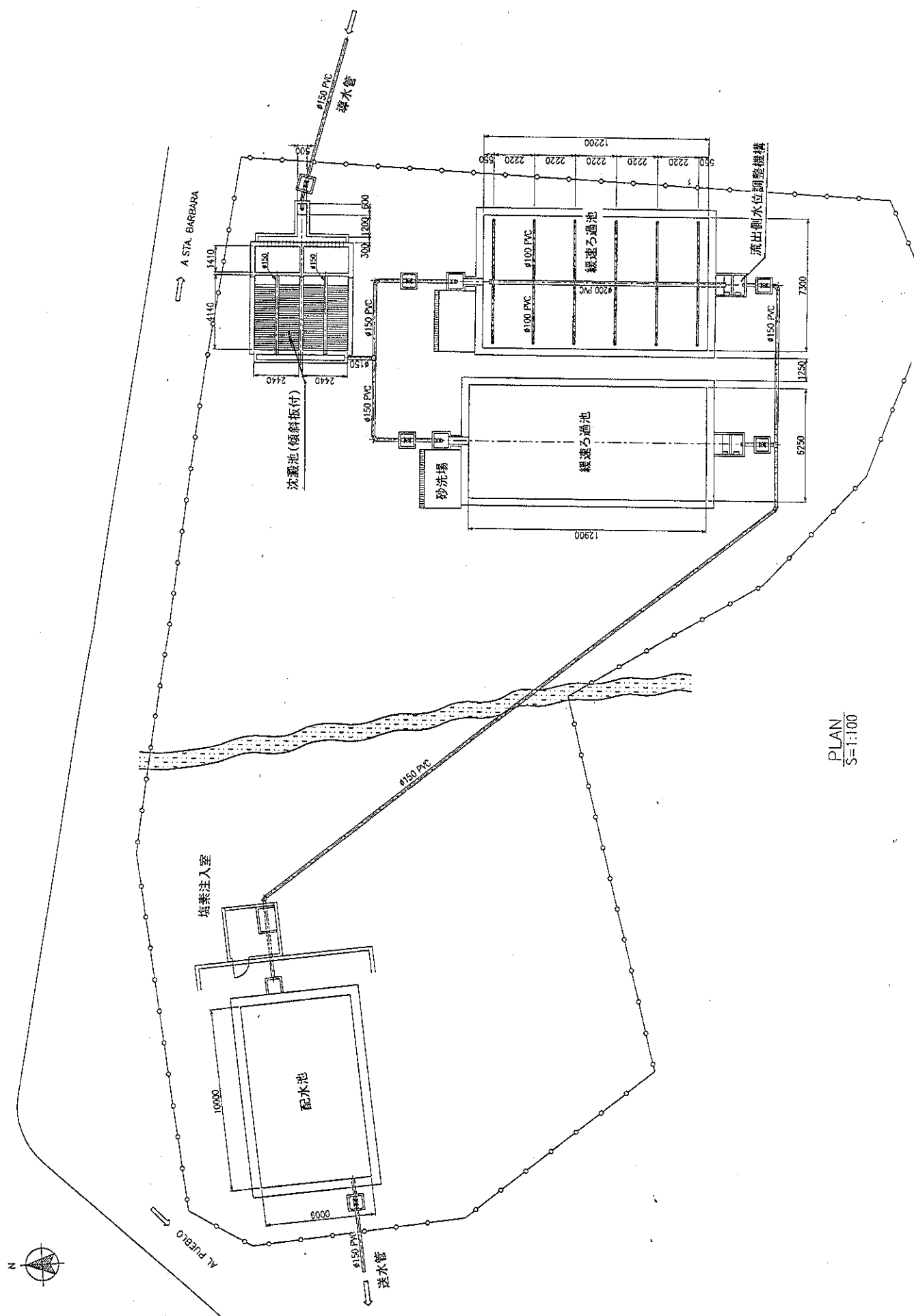
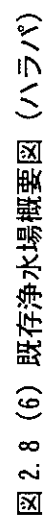


図 2.8 (4) 既存浄水場概要図 (サン・ヘロニモ)



2-53



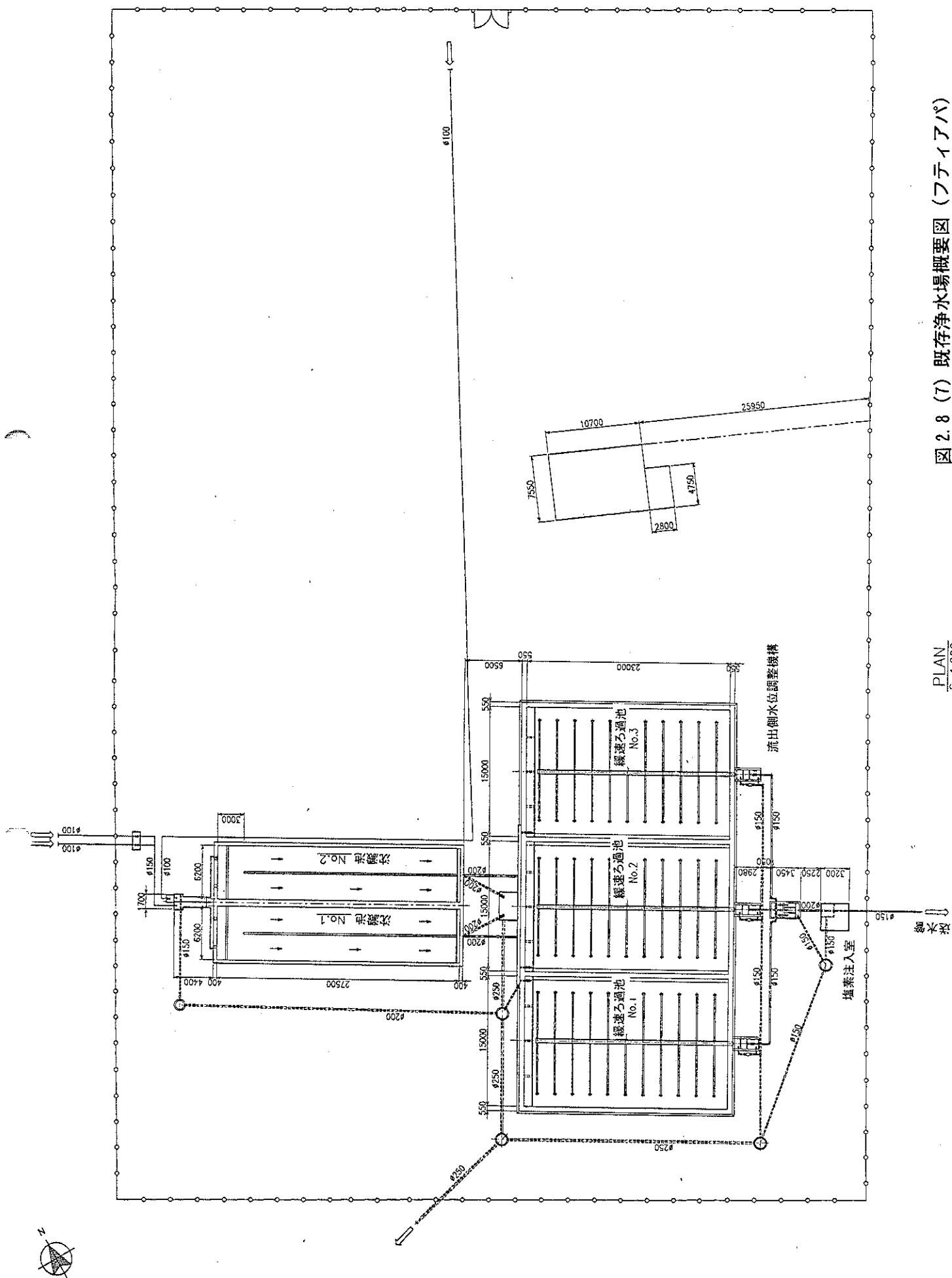


図 2.8 (7) 既存浄水場概要図 (フティアパ)

PLAN
S=1:200

表 2.19 既存施設の問題点

サイト名	モラレス	チチカカステナゴ	ラピナル	サン・ヘロニモ	エスキブラス	ハラバ	フティアバ
取水口	計画量をかなり超過する取水が可能。 土砂の流入が多い。 沈砂池の越流管が無い	Pachirax 取水側排砂管から漏れ Pachirax 取水管 30m の流失					Amayo 川取水工のハリケー・ミツチによる被災。現在は仮設の堰にて取水。 余裕高がなく、側壁天端と地面高が同じ
沈砂池	導水管本数が3本あり、内1本が無処理のバイパス管		Pachirax 導水管内に土砂、空気の混入、通水阻害要因となる。	導水管の高圧地点で漏水あり		導水路流入ゲート老朽化破損 導水路表面モルタルの剥離	
導水路	浄水場サイト内位置が取水流入方向とは逆 容量不足 流入水の計量設備がない	容量不足	流入調整弁の不良 2カ所 容量不足 流入水の計量設備がない	灌漑用水路からの流入が水質を悪化 容量不足 流入水の計量設備がない	流入管にバルブがなく流入量調整ができない 容量不足		容量不足 流入水の計量設備がない
混和池	(無設置)	(無設置)	(無設置)	(無設置)	(無設置)	凝集剤注入室の老朽化 硫酸アルミ注入装置の不十分	(無設置)
フロック形成池	(無設置)	(無設置)	(無設置)	(無設置)	(無設置)	流水は江流壁を越流、また江流壁の長さが不足のため短絡流が生じている。	(無設置)
沈砂池	傾斜板式沈砂池(2池)の流入側一池の傾斜板が破損、撤去。他の沈砂池も、流入水の短絡流のため沈砂効果が不良である。 越流トラフの腐食、破損。 排泥弁の不良。	普通沈砂池(2池)の流入側調整流壁不良、開孔率不足 沈砂池流出側に整流壁がない。 沈砂池末端の越流負荷過大	普通沈砂池(2池)の傾斜板が破損、撤去され残っている。傾斜板の傾斜越流トラフが破損、撤去 流入側に整流壁がない	傾斜板式沈砂池(2池)の傾斜板が破損、撤去され、沈砂効果は極めて悪い。	傾斜板式沈砂池(2池)の傾斜板が破損、撤去され残っている。傾斜板の傾斜越流トラフが破損、撤去 流入側に整流壁がない	普通沈砂池(2池)の末端の越流壁の形状が不統一 沈砂池側壁モルタルの剥離	下流側調整流壁とトラフがない 排泥弁の操作が地面位置から不可能
沈砂池	雨期原水濁度の上昇 流入水路の流入水量調整機構不良 ろ層厚不足(砂層 40cm、砂利層 35cm) 越流砂不良 集水管口径、配置密度の不足 流出水位調整機構の無設置 逆送管の無設置	雨期原水濁度の上昇 流入水路の水量調整機構不良 越流砂容量の不足 ろ層厚不足(砂 40cm、砂利 35cm) 越流砂不良 集水管は ACP 集水管は ACP、集水孔が上向きに設置 逆送管無設置 鋼製急速ろ過池の構造不良	雨期原水濁度の上昇 越流砂容量の不足 ろ層厚不足(砂・砂利 50cm、丸石 30cm) 越流砂不良 集水管は ACP 越流砂流出管、流出弁故障 越流砂の歩破がない 逆送管無設置	越流砂容量の不足 ろ層厚不足(砂層 60cm、砂利層 30cm) 越流砂不良 逆送管無設置	雨期原水濁度の上昇 コーヒー洗淨による水質悪化 流入水路の水量調整機構不良 越流砂容量の不足 ろ層厚不足(砂層 55cm、砂利層 30cm) 越流砂不良 砂面上排水の排水栓が不良 躯体、陥穽にクラック 流出側バルブの漏水	雨期原水濁度の上昇 越流砂容量の不足 ろ層厚不足(砂層 40cm、砂利層 33cm) 越流砂不良 流出側に流量調整弁の設置がないため池内の排水不能 配管類の大半が ACP 歩破なく維持管理作業困難 逆洗浄用高圧タンクの揚水ポンプの不調、予備機なし	雨期原水濁度の上昇 越流砂容量の不足 ろ層厚不足(砂層 55cm、砂利層 30cm) 越流砂不良 集水管材質は ACP、設置方向が上向き 第3越流池内面にひび割れ 越流砂流入弁ハンドル故障 逆送水管無し
配水池	側壁、底壁に亀裂、漏水あり。 流出弁の故障	配水池流出弁の不良	流出弁の故障		池底及び陥穽にクラック 池流出側バルブの操作不能 マンホール鋼製蓋の腐食 流量計の設置がない	流入弁、流出弁の老朽化 上床版防水モルタルの剥離 マンホール鋼製蓋の腐食 流量計設置がない	流量計設置がない 浄水場からの排水管が閉塞、排泥弁作動不良。用地問題あり。
流出側流量計 排水施設	流量計の設置がない 沈砂池、配水池からの排水管破損	流量計の設置がない	流量計の設置がない	流量計の設置がない			
塩素注入設備	塩素注入器の故障	塩素注入点の配水管の錆び	塩素注入器故障	塩素注入器不足	塩素室の位置が民家に接近	塩素注入器が故障	塩素注入点と越流池処理水計量堰が近接のため、越流池処理水計量ピット内管類が腐食、危険 管理用事務室なし
管理用事務室	管理用事務室なし バイパス管による無処理配水	管理用事務室あり 降雨後は原水濁度が高いため、越流池の運転が停止 Pocohil, Mucubal-sip 系原水は無処理で配水池に送水	管理用事務室なし 沈砂池から配水池にバイパス管あり	管理用事務室なし 沈砂池から配水池へバイパス管あり	管理用事務室なし 沈砂池から配水池にバイパス管あり	守衛室兼倉庫あり	水濁流域の住居から家庭排水の流入あり

表2.20 既存施設処理機能の診断

施設名	単位	設計標準値	モラレス	チチカステナンゴ	ラベナル	サン・ヘロニモ	エスキブラス	ハラバ	フレイアパ
設計容量	m ³ /日		2,160	1,340	1,210	1,210	3,890	7,350	3,630
	%/秒		25.0	15.5	14.0	14.0	45.0	85.0	42.0
着水井 池数			1	1	無	1	1	無	2
形状寸法(有効水深)	m		0.6×1.0×1.8	1.0×1.0×0.9		0.5×0.6×1.0	0.6×1.5×2.3		0.54×1.0×0.87
有効容量/池	m ³		1.0	0.9		0.3	2.0		0.47
滞留時間	分	1.5分以上	0.67	0.97		0.36	0.74		0.09
フロック形成池			無	無	無	無	無	水平迂流式	無
形状寸法(有効)	m							5.3×38.82×0.5	
有効容量	m ³							96.06	
滞留時間	分	20~40						18.8	
沈澱池 形式			普通+傾斜板式	普通+横流式	普通+横流式	普通+傾斜板式	普通+傾斜板式	薬品+横流式	普通+横流式
池数	池	2池以上	2	2	2	2	2	3	2
形状寸法(有効)	m		2.4×6.6×2.75	3.6×14.2×2.8	5.0×20.0×2.9	2.4×4.1×2.6	2.4×8.8×2.4	5.5×13.6×2.8	5.97×25.9×2.75
有効表面積/池	m ²		15.8	51.1	110.0	9.8	21.1	74.8	154.6
有効容量/池	m ³		43.6	143.1	319.0	25.6	50.6	209.4	425.2
表面負荷率	mm/分	普通沈澱池 5~10 薬品沈澱池 15~30 傾斜板式 7~14	47.5	9.1	3.8	42.9	64.0	22.7	8.2
平均流速	m/分	普通沈澱池 0.3以下 薬品沈澱池 0.4以下 傾斜板式 0.08以下	0.11	0.05	0.03	0.07	0.23	0.11	0.08
滞留時間	hr	1.5~2.0	1.0	5.1	12.7	1.0	0.6	2.1	5.6
濾過池 形式			緩速濾過	緩速濾過	緩速濾過	緩速濾過	緩速濾過	急速濾過	緩速濾過
洗浄方式			無	無	無	無	無	逆流洗浄	無
池数	池		2	2	3	2	3	3	3
形状寸法/池(有効)	m/池		15.0×15.0	7.9×10.0	7.0×6.95	7.03×12.15 6.35×12.97	11.85×19.0	3.9×4.0	15.0×23.0
濾過面積/池	m ²		225.0	79.0	48.7	85.4, 82.4	225.2	15.6	345.0
濾過速度(全池運転時)	m/日	急速濾過120~150 緩速濾過4~5	4.8	8.5	8.3	7.2	5.8	157.1	3.5
濾過速度(1池逆流時)	m/日	(最大8m)	9.6	17.0	12.4	14.7	8.6	235.6	5.3
配水池 池数	池		2	2	2	1	2	2	無
形状寸法/池(有効)	m/池		11.4×11.1×2.3	6.7×10.65×2.4	10.6×16.0×2.7	5.6×9.6×2.2	10.35×25.0×2.4	10.0×20.0×2.5 13.0×13.0×3.2	
有効容量/全池	m ³		582	342.6	915.8	118.3	1242	1041	
貯留時間/全池	hr	8~12	6.5	6.1	18.2	2.3	7.7	3.4	

表2.21 既存ろ過池のろ過砂の分析結果

(1)採取全試料について分析

基準項目	単位	基準値(JWWAA103)		モブレス	チチカステナゴ	ラビナル	サン・ヘロニモ	エスキブラス	ハラパ	フティアパ
既存濾過形式		急速濾過池	緩速濾過池	緩速	緩速	緩速	緩速	緩速	急速	緩速
層厚	cm	60～70	70～90	40	40	50	60	55	40	53
洗浄濁度	度	30以下	30以下	150	230	1000	770	420	150	1100
付着物の強熱減量	%			76.60	85.60	88.50	84.10	87.20	82.00	88.40
有効径(10%粒径)	mm	0.45～0.7	0.3～0.45	0.80	0.29	0.68	0.37	0.34	1.00	0.30
60%粒径	mm			3.80	0.80	16.00	1.05	1.02	2.10	1.00
均等係数	-	1.7以下	2.0以下	4.7	2.7	23.5	2.8	3.0	2.1	3.3
2.0mmふるい通過量	%			32.6	94.7	25.4	88.6	87.0	56.7	83.3
最大径	mm	2.00	2.00	67.4	5.3	74.6	11.4	13.0	43.3	16.7
最小径	mm	0.30	0.18	-	2.1	1.2	0.6	1.8	0.1	2.2
範囲外	%	1以下		67.4	7.4	75.8	12.0	14.8	43.4	18.9
利用可否判定				×	×	×	×	×	×	×

(2)採取試料中粒径2.0mm以上を除去したものにつき分析

基準項目	単位	基準値(JWWAA103)		モブレス	チチカステナゴ	ラビナル	サン・ヘロニモ	エスキブラス	ハラパ	フティアパ
既存濾過形式		急速濾過池	緩速濾過池	緩速	緩速	緩速	緩速	緩速	急速	緩速
粒度分布	-	適切であること	適切であること							
強熱減量	%	0.75以下	0.75以下	0.61	1.30	0.94	1.00	1.90	2.30	1.30
比重(密度)	m	2.57～2.67	2.57～2.67	2.65	2.65	2.75	2.69	2.60	2.59	2.63
磨減率	%	3以下	3以下	0.5	0.4	0.8	0.9	1.2	0.1以下	1.0
塩酸可溶率	%	3.5以下	3.5以下	0.4	1.4	1.2	1.2	1.3	2.5	1.0
有効径(10%粒径)	mm	0.45～0.7	0.3～0.45	0.48	0.28	0.26	0.37	0.28	0.86	0.27
60%粒径	mm	-	-	1.35	0.72	1.05	0.90	0.84	1.40	0.76
均等係数	-	1.7以下	2.0以下	2.8	2.5	4.0	2.4	3.0	1.6	2.8
利用可否判定				×	×	×	×	×	×	×